

Ziegelhütte, Pottaschesiederei und Pläne zu einer Fayence- und Steingutfabrik in Einartshausen im Vogelsberg

KONRAD SCHNEIDER

Das mit einem großen Waldbestand ausgestattete Dorf Einartshausen (heute Stadt Schotten) im westlichen Vogelsberg gehörte bis 1704 der Laubacher und anschließend der Rödelheimer Linie der Grafen von Solms. Solms-Rödelheim besaß nur Streubesitz von wenigen Orten in der Wetterau bis in den westlichen Vogelsberg.¹ 1806 wurde Solms-Rödelheim mediatisiert und Teil des Großherzogtums Hessen. Der Verlust der Landeshoheit bedeutete jedoch keinen Totalverlust aller Besitzungen und Rechte. Als Standesherrn behielten die Grafen von Solms-Rödelheim eine Reihe „Reservatrechte“ und gehörten nach der hessischen Verfassung von 1820 mit einer Unterbrechung von 1848 bis 1856 bis 1918 zur Ersten Kammer des Landtags. Die besonders in Oberhessen ansässigen Standesherrn waren Gegenstand heftiger politischer Auseinandersetzungen, insbesondere 1848. Noch heute haben die Grafen von Solms-Rödelheim beträchtlichen Grundbesitz.²

Die Gemarkung von Einartshausen umfasst 546,14 ha und besteht zu 43% aus Wald. Grün- und Ackerland umfassen zu gleichen Teilen zusammen rund die Hälfte.³ Um 1800 musste ein großer Teil der Einartshäuser seinen Lebensunterhalt auswärts und besonders in der Wetterau verdienen, was aber nur in der Erntezeit möglich war. Junge Männer konnten sich als Drescher oder Holzarbeiter verdingen. Doch auch dies waren nur Saisonbeschäftigungen.⁴ 1830 hatte das evangelische Pfarrdorf Einartshausen 80 Häuser mit 407 Einwohnern, eine Getreidemühle und eine Ziegelhütte, rund zwanzig Jahre später 448 Einwohner und keine Ziegelhütte mehr. In der Wetterau und im Vogelsberg war das Ziegeleigewerbe dank entsprechender Tonvorkommen verbreitet, so in Grünberg 1850, Schotten und Laubach. In Laubach arbeiteten auch einige Hütten-

1 Tobias Busch, *Herrschen durch Delegation. Reichsgräfliche Herrschaft zum Ende des 17. Jahrhunderts am Beispiel der Reichsgrafschaft Solms-Rödelheim*, Darmstadt u. Marburg 2008, S. 58-53, 168 f.; Wilhelm Engelbach, *Studien zur Wirtschaftsgeschichte der Grafschaft Solms-Rödelheim*, Marburg 1952, ungedruckt, Staatsarchiv Darmstadt (StAD), Bibliothek, N 1340/10.

2 Eckhart G. Franz, Peter Fleck u. Fritz Kallenberg, *Grossherzogtum Hessen (1800) 1806-1918*, in: *Handbuch der hessischen Geschichte*, hrsg. v. Walter Heinemeyer, 4, Marburg 2003, S. 668-884, passim; Georg Wilhelm Justin Wagner, *Beschreibung des Großherzogtums Hessen*, 4, Statistik im Ganzen, Darmstadt 1832, S. 131-145 (Standesherrn).

3 800 Jahr Einartshausen 1187-1987, 2. bis 6. Juli 1987, Schotten-Einartshausen 1987.

4 StAD, F 24 C, 123/8, Bericht des solms-rödelheimischen Hofkammerrates Geyger, 9. Oktober 1802.

und Eisenwerke sowie eine Steingutfabrik. Im Hessischen Hinterland und in Oberhessen wurden reiche Eisenerzlager abgebaut und zu Roh- und Stabeisen verhüttet, besonders in der Friedrichhütte bei Laubach und im Hirzenhainer Hütten- und Hammerwerk bei Ortenberg.⁵ In Grünberg sind im 19. Jahrhundert eine obere und eine untere Ziegelhütte nachweisbar. Im Stadtarchiv werden städtischen Belehnungen von 1803 bis 1857 verwahrt, aus denen hervorgeht, dass sich die Stadt einen Sonderpreis von einem Gulden für jeweils tausend Dachziegel oder Backsteine vorbehielt. In einem Plan von 1863 sind in der oberen Ziegelhütte an der Alsfelder Straße ein Trockenbau und ein Kalkofen eingezeichnet. Die Bezeichnung „Ziegelhütte“ lebte länger als der Ziegeleibetrieb. Bereits 1841 gab es in einer Ziegelhütte auch eine Gastwirtschaft, Ende des 19. Jahrhunderts in der oberen Ziegelhütte eine Sommerwirtschaft. Das Ziegeleigewerbe war stets auch mit einer Landwirtschaft verbunden. Eine der Ziegeleien war 1842 in erheblichem Maße baufällig, so dass der Pächter von der Stadt aufgefordert wurde, die Baumängel zu beheben. Ihm wurde angedroht, ansonsten aus dem Pachtverhältnis entlassen zu werden. 1882 war die obere Ziegelhütte als Hofreite dargestellt.⁶ Diese Entwicklung ist bei Betrieben, die den Anschluss an die Industrialisierung nicht fanden, festzustellen.

Bis weit ins 19. Jahrhundert waren in Oberhessen und dessen Nachbarschaft Fachwerkhäuser die Regel.⁷ Ende des 18. Jahrhunderts begann man, bei den Füllungen der Fächer die gewohnten Stakhölzer mit Geflechten aus eingewundenen Ästen und Ruten, die dann mit Strohlehm verschmiert wurden, durch Ausmauerungen mit ungebrannten Lehmsteinen und Backsteinen zu ersetzen. Öffentliche Gebäude bestanden, wenn sie massiv ausgeführt wurden, aus Bruchstein, im Vogelsberg aus einheimischem Basalt. Erst ab der Mitte des 19. Jahrhunderts verdrängten Backsteinbauten auch auf dem Land allmählich das Fachwerk.

Ziegelhütten bestehen in der Regel aus einem Gehöft mit Wohnhaus, Scheune und Stall sowie einem Brennofen in einem meist hölzernen oder Fachwerkgebäude und Trockenschuppen. Die zwischen den heutigen Wiesbadener Stadtteilen Igstadt und Breckenheim gelegene Ziegelhütte bestand nach 1830 aus einem zweistöckigen Wohnhaus, einer Trockenhütte, dem etwas abseits stehenden Brennofen von 13,5 x 6,3 m, einer Scheune und einem Viehstall im Wert von 1.000 Gulden (fl) sowie einem Acker und einer Wiese im Wert von 150 fl.⁸

5 Georg Wilhelm Wagner, Beschreibung des Großherzogthums Hessen, 3, Oberhessen, Darmstadt 1830, S. 59; Ph. A. F. Walther, Das Großherzogthum Hessen, Darmstadt 1854 (Neudruck Walluf 1973), passim; zur Eisenindustrie: S. 85-87.

6 Stadtarchiv Grünberg, Bestand Grünberg A, besonders Abt. XV, Konvolut 45, Faszikel 50-56, Abt. XXIII, Konvolut 5, Faszikel 39, Konvolut 6, Faszikel 21-24, Abt. XXVI, Konvolut 10, Faszikel 21-22 (Planzeichnung 1863), für die freundliche Unterstützung ist Frau Marei Söhngen-Haffer M.A., Stadtarchiv Grünberg, herzlich zu danken.

7 B. Hanftmann, Hessische Holzbauten, Marburg 1907; Heinrich Walbe, Das hessisch-fränkische Fachwerk, Gießen 1954 (2. Aufl.).

8 Hauptstaatsarchiv Wiesbaden (HStAW), Abt. 212, Nr. 2.858, dort auf fol. 55 Lageskizze des Betriebs.

Die Ziegler und ihre Familien betrieben in der Regel auch Landwirtschaft, um ihren Grundlebensunterhalt zu sichern. In Ziegelhütten dieser Art wurden in der Regel Dachziegel, Firstziegel, gelegentlich Kalk und auch Irdenware gebrannt. Backsteine wurden weniger benötigt und erlangten erst im 19. Jahrhundert allmählich größere Bedeutung, als die Massivbauweise die Fachwerkbauweise zu verdrängen begann. Zum Ziegelbrennen benötigt man geeignete Tonerden. Alle Tonerden enthalten Aluminium- und Siliziumoxid sowie chemisch gebundenes Wasser und besitzen trotz großer Unterschiede als gemeinsames Merkmal eine gewisse Plastizität. Von ihrer Zusammensetzung hängt ab, zu welchen Erzeugnissen die verschiedenen Tonerden verarbeitet werden können. Ziegeltonerden zeichnen sich durch erhöhte Anteile von Kalk, Alkalien, Eisenverbindungen, Salzen, Sand und organischem Material aus. Weil Ziegel, Backsteine, Irdenware und Kalk im selben Ofen bei derselben Temperatur gebrannt werden konnten, stellten hessische Häfner und Ziegler oftmals die gesamte Produktpalette her. Für Einartshausen ist dies allerdings nicht belegt.⁹

Zwischen dem Abbau der Tone und ihrer Verarbeitung zu Ziegeln liegen verschiedene Schritte. Zunächst muss die Bildbarkeit durch Verwitterungsprozesse wie Lagern im Freien, in Gräben oder Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit verbessert werden. Als Nächstes folgen Zerkleinern, Kneten und Mischen mit Sand und anderer Tonerde, wenn erforderlich.¹⁰ Hilfsmittel dazu waren Kollergänge mit zwei um eine senkrechte Achse laufenden Mühlsteinen, der 1643 in den Niederlanden entwickelte Tonschneider und nach 1830 Walzmaschinen, denen eine weitere Technisierung und Maschinisierung folgte. Nach dem Kneten wurde der Ton geformt. Die ursprüngliche Methode, das Streichen von Ziegeln und Backsteinen von Hand in Formen, wurde vielfach noch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts angewandt. Die in unserer Region dominierenden Biberschwanz-Dachziegel sind als Flachziegel Fortentwicklungen hölzerner Schindeln. Andere Dachziegelformen sind Hohlziegel (Mönch und Nonne), Falz- und Krempziegel, die ihrerseits auch landschaftsspezifisch bedingt sind. Die Ziegler standen hinter dem Erdtisch mit dem aufgehäuften Lehm und hatten daneben einen Kasten mit Sand stehen. Formen wurden vor dem Strich mit etwas Sand bestreut, damit die Ziegel nicht haften blieben. Daneben stand ein mit Wasser gefüllter Trog, in dem die Ziegel- und Backsteinformen nass gemacht wurden, damit die Formlinge nicht haften blieben. Backsteinformlinge entstanden in unten offenen Rahmen- oder Kastenformen. Bei der Fertigung von Biberschwänzen strich er den Lehm eine entsprechende Form. Bestand die Biberschwanzform nur aus einem Rahmen, musste die Nase zum Aufhängen an die Dachlatte durch eine

9 Siehe Joachim Naumann, *Hessische Töpferei zwischen Spessart, Rhön und Vogelsberg*, Kassel 1975; Karl Baeumerth, *Töpfer und Ziegler in Hessen-Homburg*, Usingen 1987; Klaus Engelbach, *Beiträge zur Gießener Töpferei*, in: *Mitteilungen des Oberhessischen Geschichtsvereins Gießen*, 64, 1979, S. 147-183, 65, 1980, S. 227-250, 66, 1981, S. 161-188, 79, 1994, S. 117-149.

10 Beleg aus Wiesbaden vom Ende des 18. Jahrhunderts: zwei Teile Ziegelton und ein Teil Lehm, HStAW, Abt. 1.163, Nr. 185.

Aussparung des Brettchens geformt werden. Eine besondere Form sind verzierte Ziegel, die gern summarisch als „Feierabendziegel“ bezeichnet werden. Besonders die flachen Biberschwanzziegel eigneten sich für Ritzzeichnungen, Stempelungen und Inschriften. Nach der Trocknung im Freiland oder Trockenschuppen folgte der Brand. Hierbei gibt es zwei uralte Prinzipien, das Brennen in einem Meiler (Feldbrand) oder in einem Ofen.¹¹



Abb. 1: Sortiment einer handwerklichen Ziegelei: Lehmziegel, Backstein, Bodenplatte, Biberschwanzz, Firstziegel

Die wenigen archäologischen Belege zeigen Kammeröfen, in denen auch Fliesen, Irdenware und Kalk gebrannt werden konnten.¹² Oben offene Schacht- oder geschlossene Kammeröfen waren bis ins 19. Jahrhundert die Regel. Die oben offenen Öfen entwickelten sich aus Feldbrandmeilern, die noch im 20. Jahrhundert verbreitet waren.¹³ Bis ins 19. Jahrhundert war der altdeutsche, oben offene,

11 Ausführlich zur Ziegeltechnik; Willi Bender, Vom Ziegelgott zum Industrieelektroniker. Geschichte der Ziegelherstellung von den Anfängen bis heute, Bonn 2004; Erwin Rupp, Die Geschichte der Ziegelherstellung, Heidelberg o. J.; Christine Doege, Bauhandwerker und Ziegler im Rheinland, Köln 1997.

12 Herbert Reyer u. Hans-Georg Stephan, Der Ziegelhof in Witzenhausen. Ein kommunaler Gewerbebetrieb des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit, Witzenhausen 1988, S. 9, 43-49, dort auch weitere Beispiele.

13 Bender (wie Anm. 11), S. 283-288; Doege (wie Anm. 11), S. 68-75, Heinrich Winter, Der Feldbrandofen, in: Volk und Scholle, 15, 1937, S. 208-212.

gemauerte Ofen der am meisten verbreitete Ziegelofen, in dem mit aufsteigender Flamme geheizt wurde und die Heizgase nach oben entweichen konnten.

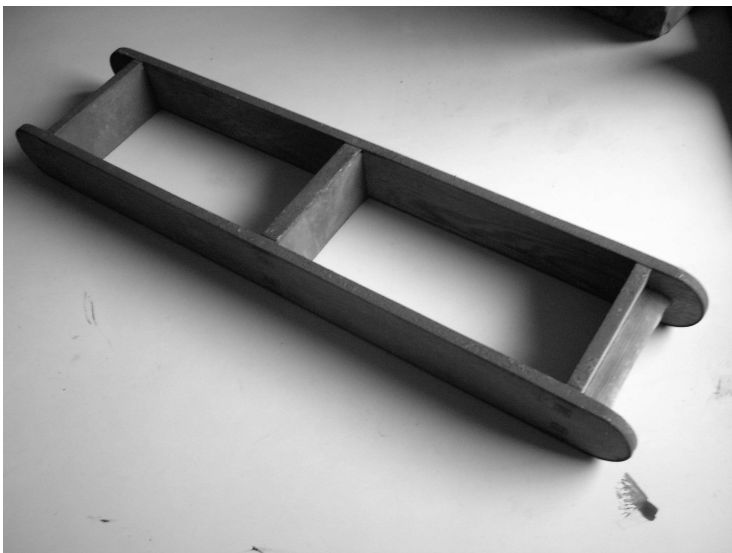


Abb. 2: Backsteinform



Abb. 3: Biberschwanzform

Dieser Ofentyp musste vor dem Brand oben mit Ziegeln und Lehm abgedeckt werden. Die unbedingt erforderlichen Luftlöcher wurden je nach Stadium des Brandes geöffnet und geschlossen.¹⁴ Ab etwa 1800 erhielten die Ziegelöfen in der Regel gemauerte Gewölbe mit Abzügen für die Rauchgase. 1824 entwickelte der kurhessische Oberbergrat Carl Anton Henschel (1780-1861) aus schon bewährten Typen einen „liegenden“ Flammofen (Kasseler Ofen) mit einem überwölbten langen Brennraum und Schornstein für eine horizontale Feuerführung. Die Entwicklung führte über andere Stufen wie Doppelkammeröfen zum Ringofen, den Friedrich Hoffmann (1818-1900) erstmalig 1859 bei Stettin erprobte, und mit dem ununterbrochen aufgeheizt, gebrannt und abgekühlt werden konnte, während der Brennprozess beim deutschen Ofen alles in allem rund vier Wochen dauerte. Große Sorgfalt war beim Einsetzen in den Ofen und beim Brand erforderlich. Beim Aufheizen zwischen 300 bis 850° C dehnen sich keramische Massen aus, bleiben bis 900° C konstant und beginnen dann zu schwinden. Zwischen 450 und 650° C spaltet sich das chemisch gebundene Wasser der Tonerde ab, die sich zersetzt und ihre Plastizität vollständig verliert. Der Garbrand zwischen 850 und 1.250° C und bei gewöhnlichen Ziegeln nicht über 1.000° C führt zu einem festen Verbund der Bestandteile der keramischen Masse bis zur Sinterung oder der Bildung von Glasanteilen durch Teilschmelzen des Feldspates bei 1.100° C, die bei geeigneten Tonerden zu Steinzeug und Porzellan führt.¹⁵ Beim Ziegelton, der in der Regel nicht über 1.000° C gebrannt wird, erfolgt dies nicht durch die Tonminerale selbst, sondern durch bestimmte Netzwerkwandler (Flussmittel) aus Oxiden u. a. von Eisen, Calcium, Natrium, Kalium und Magnesium. Zu hoch gebrannte Ziegel schmelzen und erzeugen Abfall, den Schmolz. Dem Garbrand folgt das Kühlen, das langsam und vorsichtig vorgenommen werden muss, um Risse zu vermeiden.¹⁶

Im Laufe des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit breitete sich die Ziegeldeckung von den Städten her aus und wurde durch Feuerordnungen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts vorangetrieben, bis die Stroh- und Rieddächer im 19. Jahrhundert weitgehend verschwanden. Zu den für die Region wichtigen Feuerordnungen gehörten die von Hessen-Darmstadt von 1767, die nur Minderbemittelten das Decken mit Stroh und Schindeln gestattete, und die Gründung der kurmainzischen Brandkasse 1780.¹⁷ In dieser Zeit nahmen Ziegel-

14 Heide Braukmüller, Van Kleiland, Tichenwarken un Backstenen. Ein Streifzug durch das Ziegleiwesen des Rheiderlandes, Aurich 1983, S. 47, zum Feldbrand ebd., S. 41-46, insgesamt gute und verständliche Einführung.

15 Ost-Rassow, Lehrbuch der chemischen Technologie, hrsg. v. Franz Runge u. Wilhelm Karl Schwarze, 1, Leipzig 1965 (27. Aufl.), S. 482-491, Bender (wie Anm. 11), S. 269-274.

16 Thomas Wiegand (Hrsg.), Ofenreise. Der Kasseler Flammofen und die Großalmeroder Tonwarenindustrie, Kassel 2000; zu den Meilern und Ofentypen: Bender (wie Anm. 11), S. 283-348.

17 Rolf Reutter, Zur Geschichte der Ziegelproduktion im Rhein-Main-Neckar-Gebiet, in: Zur Geschichte und Kultur des Odenwaldes. Festgabe für Gotthilde Güterbock, hrsg. v. Winfried Wackerfuß, Rolf Assion und Rolf Reutter, Breuberg-Neustadt 1982 (2. Aufl.), S. 137-154, ders., Das Strohdach im Gebiet zwischen Rhein, Main und Neckar = Sammlung zur

hütten auch auf dem Land zu und belegen die Ausbreitung der festen Deckungen.¹⁸

Zur Ziegelhütte in Einartshausen liegt eine mehrbändige Überlieferung von 1705 bis 1841 vor. Ursache war, dass der Betrieb der solms-rödelheimischen Landesherrschaft gehörte und von der Landesherrschaft verpachtet wurde. Das abgelegene Dorf Einartshausen hatte einen eigenen gräflichen Verwalter.¹⁹ Die solms-rödelheimische Verwaltung zeichnete sich besonders im 19. Jahrhundert durch eine ausgesprochen gute Aktenführung aus. Um 1800 stellte der solms-rödelheimische Hofkammerrat A. E. Geyger fest,²⁰ dass in Einartshausen seit 200 Jahren Ziegel gebrannt worden waren.²¹ Im Jahr 1706 war die Ziegelhütte durch den gräflichen Verwalter Christoph Zimmermann an Johannes Helm verpachtet, der einen Zehnjahresvertrag hatte und nach Belieben Dachziegel, Backsteine und Bodenplatten brennen durfte. Er hatte sich auch bereit erklärt, die mit Stroh gedeckte Ziegelhütte mit Ziegeln zu decken, ein eigenes Haus zu bauen, zum eigenen Nutzen einen Acker zu roden, denn die meisten Ziegler betrieben auch eine Landwirtschaft. Der für den Betrieb entrichtete Zins betrug im ersten Jahr 20 und dann 30 Gulden (fl). Für den Klafter gesunden Holzes sollte er 15 Albus und für Lagerholz 12 Albus zahlen. Die Landesherrschaft erhielt von ihm je Tausend Dachziegel, Backsteine und Platten für 10 Albus.²² Schon früh wurden Normformate und Preise festgelegt. Backsteine sind immer etwa eine Handbreit breit und doppelt so lang. Hessen-Darmstadt legte am 26. Mai 1704 für die Obergrafschaft Katzenelnbogen folgende Ziegelmaße fest: Backsteine: 12 x 6 x 2 Zoll, Riegelsteine: 12 x 5 x 2 ½ Zoll,²³ Platten: 14 x 7 x 1 Zoll und Plättchen: 7 x 7 x 1 Zoll.²⁴ Desgleichen wurden örtlich unterschiedliche Preise festgelegt. So kosteten 1.000 Backsteine aus Arheilgen, Stockstadt, Balkhausen, Niederberbach, Wembach, Wersau, Griesheim, Langen und Mörfelden 1766 zwischen 6 und 9 fl.²⁵ In der nassau-usingischen Herrschaft Wiesbaden zahlte die Obrigkeit 1746 und 1808 für 1.000 Backsteine 4 ½ fl und für 1.000

Volkskunde in Hessen, hrsg., v. Gerd Grein, 5, Langen 1976; HStAW, Abb. 106, 349; Abb. 230, 611; zu weiteren Feuerordnungen: Hans-Werner Kothe: Entwicklungsgeschichte der Nassauischen Brand-Versicherung, in: Usinger Land, 1995/1, Sp. 8-12, 25-36.

18 Beispiele: Hanspeter Borsch u. Konrad Schneider, Ziegel für den Taunus. Geformt und gebrannt in Oberhöchstadt, Bad Homburg 2008; Adolf Sahm, Die Ziegelhütten von Babenhausen, Babenhausen 1987.

19 Busch (wie Anm. 1), S. 83, mit Organigramm der gräflichen Verwaltung im 18. Jahrhundert.

20 † 1819 bei einem Unfall in Frankfurt a. M., zuvor Kammerrat, dann Oberkammerrat in Assenheim, StAD, Findbuch Abt. F 24 D, Grafschaft Solms-Rödelheim, Bergbau, v. Heike Rolf, S. 13.

21 StAD, F 24 C, 123/10.

22 StAD, F 24 C, 123/9, Vertrag vom 15. Februar 1705; 1 Gulden = 30 Albus = 60 Kreuzer.

23 Wohl zum Ausmauern von Fächern, alternativ zu ungebrannten Lehmsteinen. Eingezapfte Querhölzer im Fachwerk werden Riegel genannt.

24 StAD, R 1 Höpfner, 40/132.

25 StAD, R 1 Höpfner, 43/71.

Dachziegel 2 fl, während die Landeseinwohner für je Tausend Ziegel 6 bis 7 fl und für je Tausend Backsteine 7 bis 8 Gulden bezahlen mussten.²⁶

Schon 1708 hatte der Pächter Schulden, so dass der solms-rödelheimische Verwalter Zimmermann Pfändungen bei ihm vornahm. Helm stand im Ruf, ein liederliches Leben zu führen, so dass ihn der Sockenstricker Johann Peter Eberling aus Lauter im hessen-darmstädtischen Amt Grünberg ablöste,²⁷ der dort 18 Jahre auf der Ziegelhütte gewesen war und sich am 1. Mai 1708 auf zwölf Jahre verpflichtete, auch in den kommenden fünf bis sechs Jahren die Hütte auf eigene Kosten zu decken sowie Hütte und Ofen zu unterhalten und alles Material anschaffen. Neubauten oder Schäden durch Einsturz sollten von der Landesherrschaft getragen werden. Dafür zahlte er jährlich 30 fl Pachtzins und weitere 22 ½ Albus für die Wiese bei der Hütte. Die Holzpreise betrugen für ihn 20 Albus für den Klafter zu 6 x 6 Schuh bei Buche und 15 Albus bei Eiche oder Hainbuche.²⁸ Er stellte 100 fl Kautions, verpflichtete sich, noch im selben Jahr ein Haus zu bauen, und war von Frondiensten befreit.²⁹ Doch auch der neue Pächter führte schon 1709 zu Klagen, galt als liederlich, hatte 1708 nur 9.000 bis 10.000 Ziegel gebacken, war verschuldet und gab 1711 auf. Die Hütte ging anschließend an die Brüder Johann und Georg Helm,³⁰ von denen letzterer von der Verwaltung als der bisher beste Ziegler bezeichnet wurde und die Hütte auch 1728 zusammen mit Johannes Schröder auf drei Jahre pachtete. Genannt wird auch Jakob Helm als Pächter. Die Betreiber durften nach Belieben Erde graben, erhielten Holz zum Tagespreis, mussten 45 fl Zins im Jahr bezahlen und der Landesherrschaft den unverändert niedrigen Preis von 10 Albus für das Tausend einräumen. Jakob Helm betrieb die Hütte von 1731 bis 1734, 1740 gefolgt von Schröder, nachdem sich 1737 zunächst wegen der hohen Pacht kein Pächter gefunden hatte. 1740 lagerten in der Hütte 23.000 Ziegel und 1.000 Backsteine, das Tausend zu 8 Kopfstücken oder 2 fl 20 Albus und 90 Firstziegel. 1741 wurde über eine Reparatur des Brennofens nachgedacht. 1745 berichtete der solms-rödelheimische Landleutnant Milchling,³¹ dass der Absatz schlecht und Schröder ein armer Mann sei. 1746 war von einem Interessenten die Rede, der solms-rödelheimischer Untertan war und im hessen-darmstädtischen Schotten als Ziegler arbeitete. 1747 wurde die Pacht nach einer Versteigerung verlängert, wobei die Gebote mit 23 fl begannen und mit 33 fl endeten. Obwohl Johann Helm das höchste Gebot abgab, wurde Schröders Vertrag um drei Jahre verlängert. Schröder

26 HStAW, Abb. 137 XVIIIb 14a; Abb. 1.163, Nr. 185.

27 Um 1850 gab es dort zwei Ziegeleien, Walther (wie Anm. 5), S. 433.

28 Im Großherzogtum Hessen war der Schuh oder Fuß um 1840 0,25 m lang, der Klafter 10 Fuß = 2,5 m, Friedrich Wilhelm Grimm, Vollständige Darstellung des Maß- und Gewicht-Systems im Großherzogthum Hessen etc., Darmstadt 1840, S. 204 f.

29 StAD, F 24 C, 123/9, u. a. Vertrag vom 7. Februar 1708, Revers vom 1. Mai.

30 Georg Helm in der Schatzungsliste von 1707 als einer der Höherbesteuerten, StAD, F 24 C, 122/1.

31 Offizier der u. a. im Oberrheinischen Kreis zur öffentlichen Sicherheit eingesetzten Gendarmerie, Karl Härter, Policy und Strafjustiz in Kurmainz, Frankfurt 2005, S. 358-372.

der hatte Pachtrückstände, zeitweiligen Arrest auf seinem Eigentum, Probleme beim Bezahlen des Holzes und hielt sich bis 1750. Er verkaufte Ziegel, ohne dies der Landesherrschaft anzuzeigen und tilgte seine Pachtschulden nicht. Die Pacht betrug jetzt 34 fl im Jahr.³² Von 1750 bis 1756 waren Johannes Helm und Heinrich Rieß Pächter der Ziegelhütte und meldeten, dass ihnen tausend Trockenbretter fehlten.

Schließlich wurde 1756 der Neubau der baufälligen Ziegelhütte durch den Maurermeister Adam Kneip geplant. Der Ofen mit Gewölbe sollte die Ausmaße von 20 x 16 Schuh haben und mit 13.000 Dachziegeln 2.000 Stück mehr aufnehmen als der alte Ofen. Der Zimmermeister Konrad Kloß sollte unter Verwendung noch brauchbarer Baumaterialien ein Gebäude aus einfachem konstruktivem Fachwerk von 57 x 27 Schuh mit einem liegenden Dachstuhl für ein Kehlbalkendach aus Buchenholz errichten. Unter der Hütte befand sich eine Grube zum Verbessern der Bildbarkeit der Ziegelerde. Der Ofen war als mit einem Biberschwanzdach überdachter stehender oben gewölbter deutscher Ofen gedacht, in dem Bänke für die ungebrannten Biberschwanzziegel angebracht waren, um den dahinter liegenden Brennraum mit zwei Brennkammern (*Fener Ofen*) möglichst gut auszunutzen. Die Planzeichnungen sind deshalb so wertvoll, weil die meisten alten Brennöfen vergangen bzw. durch neue ersetzt worden sind. Es gibt nur wenige archäologische Befunde, und dies auch deshalb, weil Bodenbefunde von Betriebsstätten der Neuzeit nicht unbedingt im Mittelpunkt des Interesses der Bodendenkmalpflege stehen.³³ Die Kosten für die Maurerarbeiten sollten 23 und die für die Zimmermannsarbeiten 56 fl betragen. Der geplante Neubau wurde jedoch nicht ausgeführt, dafür 1761 noch einmal Reparaturen geplant und die Pacht noch einmal versteigert. Vor dem Abbruch 1766 war Johann Schröder der letzte Pächter und kämpfte mit großen wirtschaftlichen Schwierigkeiten. 1764 pachtete er die Ziegelhütte in Schotten. Niemand war mehr an der Pacht interessiert. Es blieb nichts anderen übrig, als die Überreste der Ziegelhütte zu versteigern.³⁴

Aus dem Jahr 1706 ist die Verpachtung der Pottaschesiederei in Einartshausen durch Solms-Rödelheim überliefert. Pottasche oder Kaliumkarbonat (K_2CO_3) ist neben Soda (Natriumkarbonat) ein unverzichtbarer Netzwerkwandler (früher Flussmittel) bei der Glasherstellung. Durch ihren Zusatz wird der Schmelzpunkt des Rohstoffs Quarzsand gesenkt; dies bewirkt eine Veränderung innerhalb des Glases, das beim Erkalten keine kristalline Struktur annimmt, sondern physikalisch gesehen eine erstarrte Flüssigkeit ist. Pottasche wird aus Holz- und Pflanzenasche gewonnen, am besten aus Buchenholz. Kernstücke einer Pottaschesiederei waren eiserne oder kupferne Kessel und aus Backsteinen gemauerte Öfen.

32 StAD, F 24 C, 123/9.

33 Ein schönes Beispiel aus Witzenhausen, s. Reyer u. Stephan (wie Anm. 12).

34 StAD, F 24 C, 123/10.

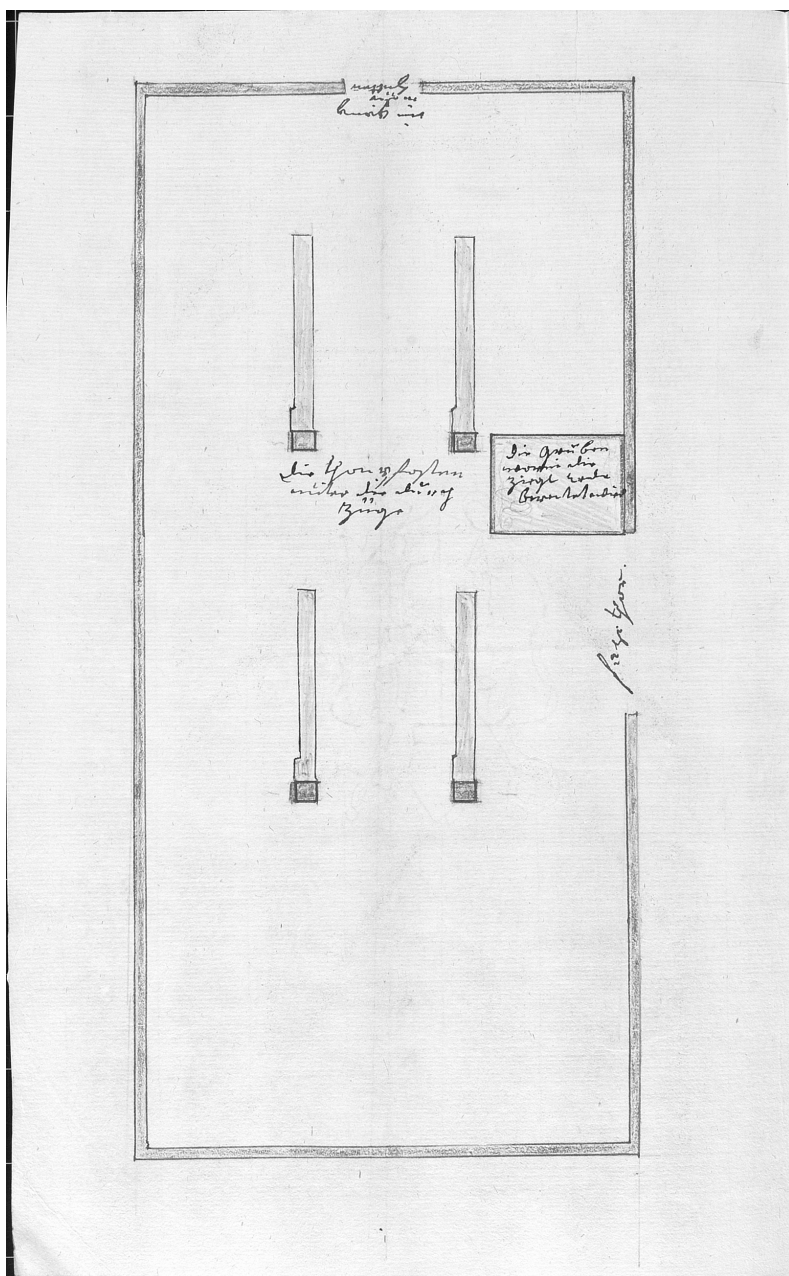


Abb. 4: Grundriss der Einartsbäuser Ziegelhütte

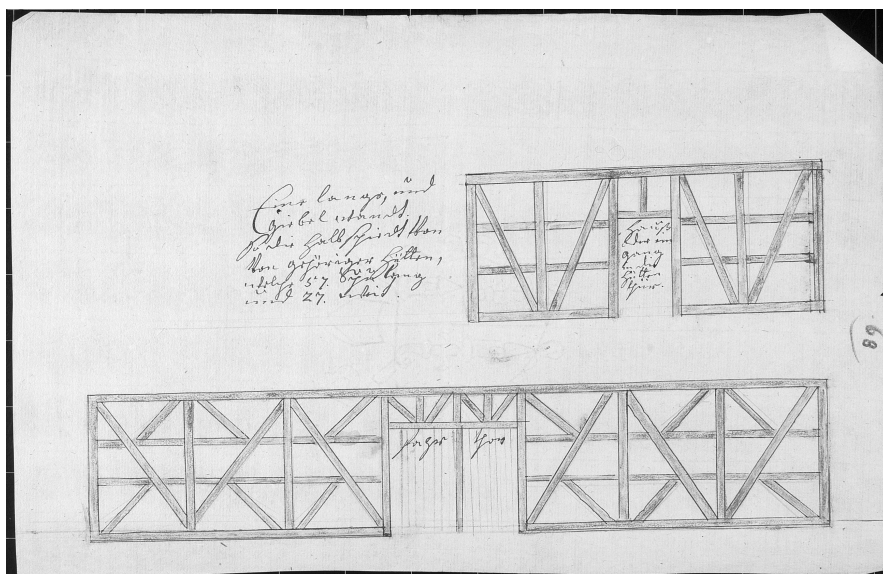


Abb. 5: Seitenansicht der Einartshäuser Ziegelhütte

Als Werkzeuge dienten eiserne Schöpflöffel, Aschensiebe, Kessel zum Auslaugen, Gießkannen zum Begießen der Asche und Schubkarren. Die fertige Pottasche wurde in Fässer für den Abtransport gefüllt. Die angefeuchtete Holz- asche wurde zunächst mit siedend heißem Wasser begossen und ihre alkalischen Salze ausgelaugt. War die Lauge durch wiederholtes Aufgießen dick geworden, wurde sie eingekocht, bis sie eine feste Konsistenz erhielt. Das jetzt entstandene Halffertigprodukt wurde in einem eigenen Ofen, der einem niedrigen Backofen glich, gebrannt oder „kaliziniert“ und enthielt eine Reihe von anderen Substan- zen. Pottaschesiedereien wurden in der Regel im Wald angelegt. Ihr Betrieb stand häufig den Interessen der Forstwirtschaft entgegen.³⁵ Im Jahr 1706 wurde für Einartshausen eine Pottaschesiederei geplant, weil im dortigen Wald viel geeigentes Holz zum Aschebrennen vorhanden war.³⁶ Ein Voranschlag über Gesamtkosten von 69 fl sah einen eisernen „Kroppen“ (Topf oder Kessel)³⁷ für 40 fl, einen Kupferkessel für 15 fl, sechs große Büten für 8 fl, zwei Umsetz- büten, ein Pottaschefass für 1 ½ fl sowie Schubkarre, Feuerhaken, Eimer und Schaufel vor.

35 Werner Loibl, Asche zu Glas. Die Flussmittel Asche, Pottasche und Soda in fränkischen Glashütten vom 17. bis zum 19. Jahrhundert, Lohr am Main 1996, bes. 94-114, dort auch Abbildungen von Pottaschesiedereien.

36 Übersichtsplan des Einartshäuser Waldes nach der Vermessung von 1708: StAD, F 24 C, 144/2, darin auch Belege zur Köhlerei.

37 Von niederdeutsch Grapen = Dreibeintopf aus Metall oder Keramik, s. Siegfried Becker, Zeitspuren – Scherben und Geschichte, in: Keramik und Landesgeschichte, S. 9-18, S. 9 f.; Wilhelm Crecelius, Oberhessisches Wörterbuch, Darmstadt 1897/99, S. 437 f.

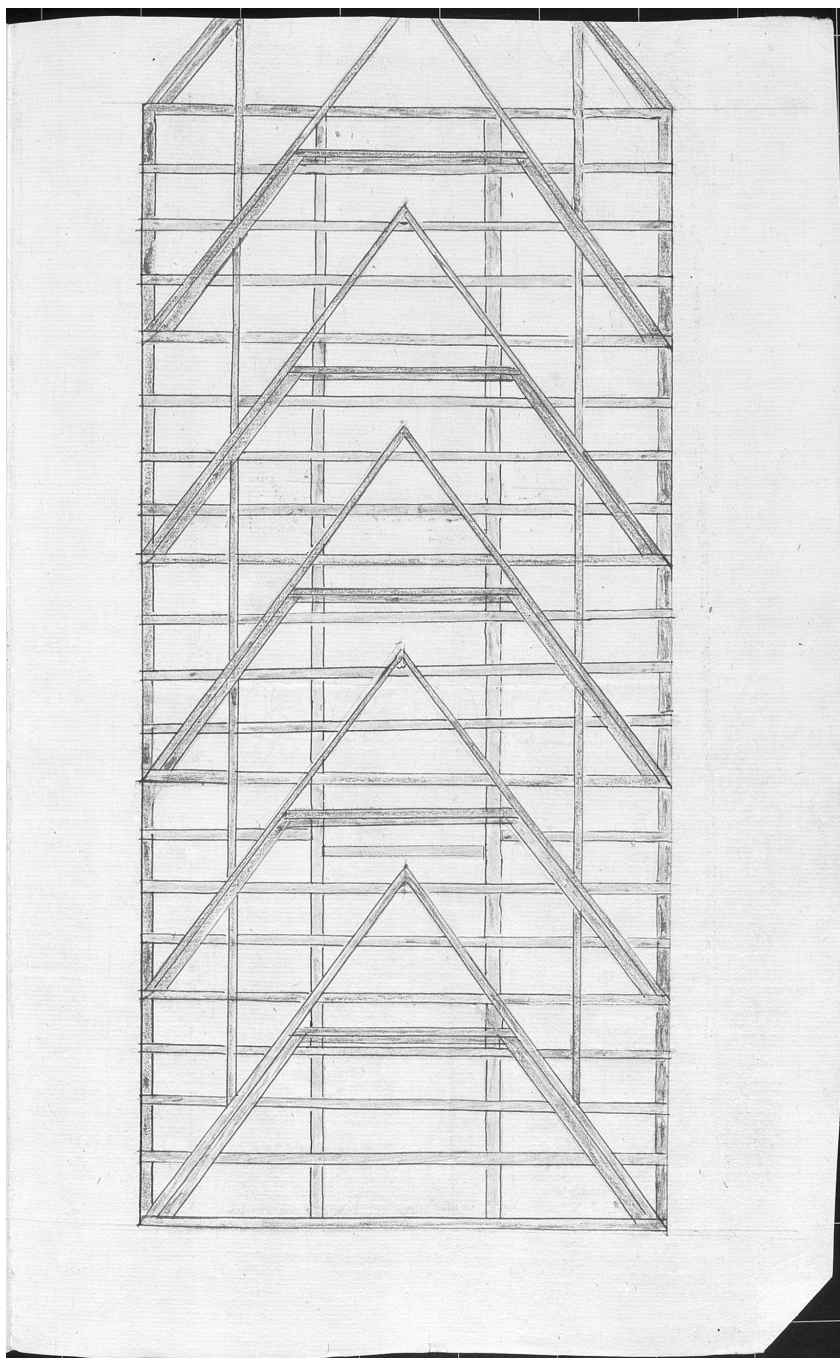


Abb. 6: Dachkonstruktion der Einbartshäuser Ziegelhütte

Als Personalkosten waren Wochenlöhne von 2 fl 20 Xer für Meisterknechte, 1 fl 20 Xer für den Sieder, 6 fl für vier Knechte und 1 ½ fl für die Holz- und Ascheführer vorgesehen und für das Holzmachen 12 Albus für den Klafter zu 5 x 12 x 5 Schuh. Pottaschefässer kosteten 18 Gulden für ungefähr zwölf Fässer im Jahr und der Fuhrlohn nach Frankfurt 6 fl je Fass. Bei einer Kalkulation über zwölf Fässer ergaben sich Kosten von 762 ¼ fl ohne Holz und Einnahmen von 1.260 fl, so dass für Holz und Gewinn 497 ¾ fl übrig blieben und für Brennholz 200 fl anzusetzen waren. Der Einartshäuser Müller zeigte Interesse an einer Pacht der Pottaschesiederei. Am 29. März 1706 schloss die Landesherrschaft mit einem namentlich nicht genannten Aschenbrenner einen Vertrag ab 1. April über acht Monate, in denen er mit zwei Eisenkesseln (Kroppen) Pottasche sieden sollte. Dazu bekam er nur liegendes Holz und Stümpfe gratis, während ihn stehendes Holz je Klafter zu 6 Schuh 15 Albus kostete. Der Pächter durfte im Wald weder Ziegen noch Hunde halten und zahlte 110 Gulden Pacht. Nachdem sich 1707 wiederum ein Pottaschensieder beworben hatte, sah der gräfliche Verwalter Christian Zimmermann das Aschebrennen als schädlich für den Wald an, weil kein Abfallholz mehr vorhanden war.³⁸ Dieses Problem gab es auch anderswo. Im hessen-darmstädtischen Oberforstamt Battenberg wurde 1713 das Pottaschebrennen solange verboten, bis sich der Wald wieder erholt hatte.³⁹

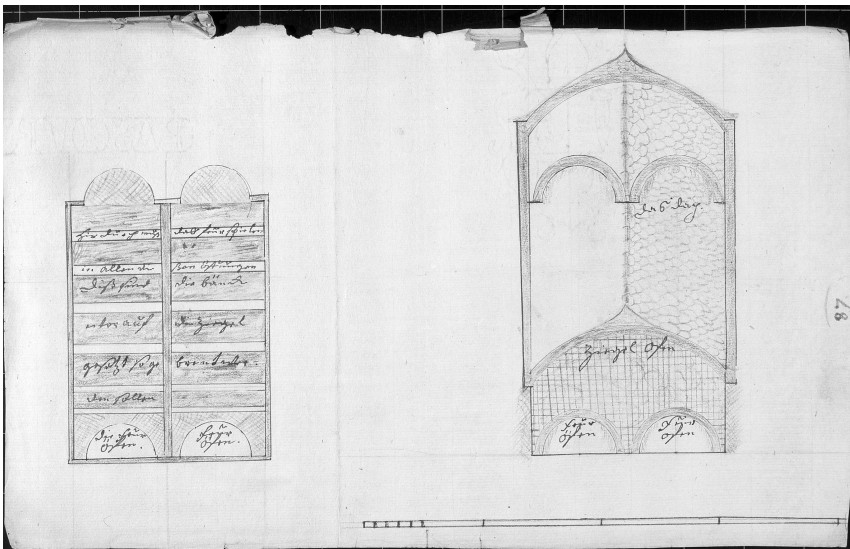


Abb. 7: Plan des stehenden Ziegelofens

38 StAD, F 24 C, 123/9.

39 StAD, E 3 A, Nr. 4/59-53.

Bis ins 17. Jahrhundert wurde in Hessen je nach Tonqualität gelegentlich Steinzeug und in größerem Umfang Irdenware hergestellt, auch im Vogelsberg und dessen Umgebung.⁴⁰ Eine Variante der niedrig gebrannten Irdenware war die Fayence. Sie wurde ab dem 17. Jahrhundert u. a. im Untermaingebiet in zunehmendem Umfang hergestellt. Nach einem ersten Brand (Schrühbrand) erhielt sie durch eine weiß brennende undurchsichtige Zinn(di)oxidglasur eine weiß porzellanähnliche Oberfläche und wurde dann wie Porzellan bemalt und abweichend vom Porzellan mit einer Bleiglasur überzogen.⁴¹ Eine weitere industriell hergestellte Keramik und zunächst auch ein Porzellanimitat war Steingut, das nach 1760 von Josiah Wedgwood (1730-1795) in England aus weiß brennenden Tonen und Kaolinen mit hohem Quarzgehalt und bestimmten Mischungsverhältnissen als Hart-, Weich- und Mischsteingut entwickelt wurde. Es war dem Porzellan ähnlich und fester als die Fayence und wurde wie Fayence und Porzellan von Anfang an in Fabriken hergestellt. Wie bei der Fayence waren zwei Arbeitsgänge erforderlich, nach dem Formen ein von der Zusammensetzung der Tonerde abhängiger erster oder Schrühbrand bei 1.000 bis über 1.250° C und nach dem Dekorieren und Glasieren ein Gar- oder Glattbrand bei einer etwas geringeren Temperatur. In den drei letzten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts entstanden verschiedene deutsche Steingutfabriken von unterschiedlicher Lebensdauer, so 1771 in Kassel⁴² und 1793 in Hannoversch-Münden. In Weilburg erwarb der Bildhauer Johann Keilhauer 1797 die landesherrliche Genehmigung für eine Fabrik von englischem Steingut, die bis 1813 wiederholt den Betreiber wechselte, ehe sich ihre Spuren verlieren.⁴³ 1787 gelang dem Pächter der kurmainzischen Fayencemanufaktur in Flörsheim, Matthias Josef Weingärtner, die Erzeugung von Steingut. 1790 wurde ihm gestattet, außer Fayence, Öfen und beliebiges irdenes und steinernes Geschirr sowie namentlich „englische Erde“, also Steingut, anzufertigen. Bis 1792 hat er Steingut hergestellt. Die Produktion wurde von anderen im 19. Jahrhundert fortgesetzt.⁴⁴ Die 1739 in Offen-

40 Adolf Spamer, *Hessische Volkskunst*, Jena 1939, S. 75-94; Walter Stolle, „Die Pfanne ist aus Erde gemacht, wer sie zerbricht, der Härner lacht“. Volkstümliche Keramik aus Hessen vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart, Kassel 1981; Joachim Naumann (Hrsg.), *Hessische Töpferei zwischen Spessart, Rhön und Vogelsberg, Melsungen* 1975.

41 Übersicht über die frühe Fayenceproduktion in Hessen: Paul Jürgen Wittstock, *Hessen in der deutschen Fayence-Kultur des 17. Jahrhunderts*, in: *Keramik und Landesgeschichte*, hrsg. v. Thomas Schindler und Paul Jürgen Wittstock, Marburg 2008, S.189-200.

42 Karl Litzow, *Keramische Technik*, München 1984, S. 68-77; Pravoslav Rada, *Die Technik der Keramik*, Hanau 1989, S. 29-31; Susan Linden, *Kasseler Steingut – ein frühneuzeitlicher Wirtschaftskrimi*, in: *Keramik und Landesgeschichte*, hrsg. v. Thomas Schindler und Paul Jürgen Wittstock, Marburg 2008, S. 201-208.

43 W. Stieda, *Fayence- und Porzellanfabriken des 18. Jahrhunderts in hessisch-nassauischem Gebiet*, in: *Nassauische Annalen*, 34, 1904, S. 111-178; zu Weilburg, HStAW, Abt. 151, Nr. 536; Abt. 154, Nr. 317.

44 Bernhard Blisch, *Flörsheimer Steingut des 18. Jahrhunderts*, in: *Zwischen Main und Taunus*, 8, Hofheim 1999, S. 53-57; Karl Schafft, *Flörsheimer Fayencen*, Darmstadt 1977, zum Ende des Betriebs S. 28-30; *Flörsheim am Main im Wandel der Zeiten*. Hrsg. v. Magistrat, Flörsheim 2003, S. 145.

bach gegründete Fayencemanufaktur stellte von 1800 bis um 1830 ebenfalls Steingut her.⁴⁵ Ein Inventar der Hofhaltung des Landgrafen von Hessen-Darmstadt aus dem Jahr 1800 nennt englisches Steingut.⁴⁶ Diese neue Keramikart wurde im 19. Jahrhundert zur industriell hergestellten bürgerlichen Gebrauchskeramik. 1832 folgte dem Auffinden von weiß brennendem Ton im Schlierbacher Forst im nahegelegenen Wächtersbach eine bis heute bestehende Steingutfabrik mit beachtlicher Produktion.⁴⁷

1797 plante Pierre Gaetani von Frankfurt aus die Gründung einer Fayence- und Steingutmanufaktur in Rödelheim. Er hatte bis zur Besetzung der Stadt durch Frankreich 1794 in Köln eine Fabrik für Steingut betrieben, aber auch Irdenware („pots communs“) hergestellt. In seinem Konzessionsantrag gab er an, sich anschließend im kurmainzischen Erfurt niedergelassen, dort das Bürgerrecht erworben und Fayence und Steingut hergestellt zu haben. Gaetani erklärte, den Beweis geführt zu haben, dass man mit Torf Ziegel brennen konnte.⁴⁸ In Thüringen entwickelte sich im 18./19. Jahrhundert eine rege Fayence- und Porzellanindustrie.⁴⁹ Im August 1797 stand in den Frankfurter Frag- und Anzeigungsnachrichten eine Anzeige des Kaufmanns Friedrich Carl Holtz an der Neuen Kräme, die ein reichhaltiges Sortiment von Gaetanis Steinguterzeugnissen aus Erfurt anbot und ihre Feuerfestigkeit pries, u. a. antike Statuen und Vasen, Kaffee- und Teeservice, Terrinen und anderes Geschirr, auch in „englischer Composition“ in Braun und Schwarz, auch golden glasiert lackiert und mit aufgelegten Figuren.⁵⁰ Gaetani ersuchte Solms-Rödelheim um ein Exklusivprivileg für Fayence nach Magdeburger Art und Steingut in der Art von Wedgwood. Zu einem solchen Privileg auf zehn Jahre ist ein Entwurf im Namen des Grafen Volrad (1790-1818) erhalten. Er sollte binnen eines Jahres nach Rödelheim umziehen und den Betrieb ohne Stillstand fortführen: Ihm wurde gestattet, alle Sorten Malerfarben herzustellen, auch eine Baumwoll- und Tapetendruckerei zu betreiben und Personal anzuwerben. Gaetani erhielt persönliche Abgabefreiheit

45 Karl Schafft, Offenbacher Fayencen, Offenbach 1991.

46 StAD, Hausarchiv, Abt. VIII, D 8.

47 Margrit Bauer, Wächtersbacher Steingut, Frankfurt 1978; Heinz u. Lilo Frensch, Wächtersbacher Steinzeug, Königstein 1978.

48 Dazu: Wilhelm Gilly, Ausführliche Anweisung zur Erbauung der Torf-Ziegel-Oefen und zum Zubereiten und Brennen der Ziegel, insbesondere derjenigen, welche mit Torf gebrannt werden, Berlin 1790; vermerkt im Neuen Hand- und Adressbuch für den Erfurter und Eichsfelder Staat auf das Jahr 1797, S. 156 als Porzellan- und Fayencefabrikant, 1806 schon nicht mehr, auch nicht in den städtischen Steuerbüchern und Bürgeraufnahmeverzeichnissen, freundliche Auskunft von Herrn Dr. Rudolf Benl, Stadtarchiv Erfurt.

49 Zur Fayenceherstellung in Thüringen: Adelheid Mahnert, Thüringer Fayence des 18. Jahrhunderts, Leipzig 1993, und zur Porzellanherstellung: Helmut Scherf, Thüringer Porzellan unter besonderer Berücksichtigung des 18. und frühen 19. Jahrhunderts, Leipzig 1985.

50 Frankfurter Frag- und Anzeigungs-Nachrichten, 66, 8. August 1797.

für zehn Jahre ebenso wie mögliche Gesellschafter und die Genehmigung zur zollfreien Einfuhr von Waren.⁵¹

Im August 1802 bot Johann Christian Kiesewetter aus Lichta (heute Stadt Königsee) in Schwarzburg-Sondershausen in Thüringen die Gründung und den Betrieb einer Steingut- und Porzellanfabrik in Einartshausen an. Er hielt sich unter anderem in Frankfurt a. M. auf. Dort hatte er erfahren, dass im stolbergischen Gebiet um Ortenberg geeigneter Ton für eine Steingutherstellung vorhanden war. Doch war es wegen des Brennstoffbedarfs der Eisenhütte von Hirzenhain im Besitz des Grafen von Stolberg-Ortenberg unmöglich, neben dieser Hütte einen ebenfalls viel Holz verbrauchenden keramischen Betrieb zu eröffnen. Die Hütte war aus einer Waldschmiede hervorgegangen und fiel schon im 16. Jahrhundert durch Qualität auf.⁵² Kiesewetter hatte erfahren, dass die Bedingungen in Einartshausen günstig seien und brauchte 500 bis 600 Klafter brauchbares Scheitholz im Jahr zu einem annehmbaren Preis und als Starthilfe eine zehnjährige Abgabefreiheit. Der solms-rödelheimische Kammerrat Geyger prüfte den Antrag und äußerte sich am 9. Oktober 1802 wohlwollend.⁵³ Er sah dringend benötigte neue Arbeitsplätze, aber auch Möglichkeiten für Fuhrleute und Wirte, denn ein großer Teil der Einwohner des Dorfes musste auswärts arbeiten, was nur in der Wetterau und während der Erntezeit und danach möglich war. Junge Männer mussten sich als Drescher und Waldarbeiter verdingen. Besonders der Absatz von einfachem Steingut und Porzellan, wobei hierunter wohl Fayence zu verstehen ist, könnte dem Betrieb eine Überlebensmöglichkeit verschaffen. Die Konzession zum Tongraben könnte auf die Einhartshäuser Gemarkung beschränkt werden, zumal mit einem derartigen Ton in der Wetterau nicht zu rechnen sei. Geyger sah Kiesewetters Holzwünsche als unerfüllbar an, denn der Wald um Einartshausen könne diese Mengen nicht liefern. Das landesherrliche Holz werde zu Holzkohle verarbeitet. Auch sei der Preis je Klafter seit 1768 von 3 auf 7 ½ fl gestiegen, so dass Holz nur zum Tagespreis angeboten werden könne. Geyger wollte eine Konzession für zunächst fünf Jahre erteilen. Kiesewetters Antrag wurde am 26. Oktober 1802 positiv entschieden. Er sollte landesherrlichen Schutz genießen, Grundstücke gegen angemessene Bezahlung als Eigentum erwerben und frei seinen Gewerben nachgehen dürfen. Ferner erhielt er die Genehmigung, auf Einartshausener Gemarkung Tonerde exklusiv ausbeuten und zollfrei einführen zu dürfen. Er erhielt Abgabefreiheit für sechs Jahre und darüber hinaus für sich, seine Familie und sein

51 StAD, F 24 C, 590/2, kein Beleg für ein solches Unternehmen in Rödelheim, wo es keine Häfnerzunft gab und ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhundert lediglich Ziegel und Backsteine hergestellt wurden, Ernst Hartmann u. Paul Schubert, *Alt-Rödelheim, Frankfurt 1921*, S. 107-114; zur Ziegelherstellung in Rödelheim: Völker Rödel, *Fabrikarchitektur in Frankfurt a. Main 1774-1924*, S. 168-171, 616.

52 Fritz Sauer, *Die Eisenhütte zu Hirzenhain. Ein Beitrag zur Geschichte des deutschen Eisenhüttenwesens*, in: *Mitteilungen des Oberhessischen Geschichtsvereins*, 30, 1932, S. 1-55.

53 Die Regierung bestand aus einem ersten und einem zweiten Regierungsrat sowie einem Kammerrat, Busch (wie Anm. 1), S. 46 f.

Personal die Garantie voller persönlicher Freiheit. Beim Brennholz kam ihm Solms-Rödelheim allerdings nicht entgegen, sondern verwies auf den Tagespreis. Doch Kiesewetter hatte die Konzession nicht in Frankfurt abgewartet, sondern die Stadt verlassen. Sein Privileg wurde bis zur Ostermesse 1803 zurückgehalten, doch offenbar nie abgeholt.⁵⁴ In beiden Fällen gelang Solms-Rödelheim trotz Einräumens verlockender Bedingungen keine Ansiedlung einer keramischen Manufaktur.

Ebenfalls im Jahr 1802 erwog die solms-rödelheimische Regierung, in Einartshausen wieder eine Ziegelhütte zu betreiben, um die Produktion der mit der Zunahme fester Dächer wichtigen Dachziegel (Biberschwänze und Falzziegel) und Firstziegel zu fördern. Recherchen nach den üblichen Formaten ergaben folgende Formate und Angebote zu Werkzeugen und Maschinen, zunächst Planziegel (ganze und halbe sowie Drittel und Zweidrittel) also Biberschwänze für die Dachflächen und die Teilstücke für die Ränder. Biberschwänze besitzen am oberen Ende auf der Rückseite eine Nase, mit der sie in die Dachlatte eingehängt werden. Hinzu kamen verschiedene Ziegelformen mit Auf- und Abkantungen für den Übergang zu anderen Bauteilen wie Schornsteinen und den Ortgang (Rand des Daches) zum senkrecht stehenden Giebel und für den First eigens geformte Firstziegel.⁵⁵

Geyger legte am 6. Januar 1802 eine umfangreiche Empfehlung für eine neue Ziegelhütte in Einartshausen vor und verwies auf die hohe Qualität der früher dort gebrannten Ziegel und Backsteine, die wegen der besonders guten Ziegelerde bessere Preise erzielt hatten als die anderer Hersteller. Solche Backsteine waren in dem zweihundert Jahre zuvor gemauerten Kirchturm von Einartshausen vermauert worden und so hart, dass man an ihnen wie an Feuersteinen Funken schlagen konnte. Die Verdrängung der Stroh- durch Ziegeldächer hatte in den letzten 20 Jahren den Preis für Dachziegel fast verdreifacht. Weil es den Einartshäusern nicht gestattet war, ihre Ziegel von auswärts zu beziehen und in Solms-Rödelheim keine Ziegelhütte vorhanden war, blieb den Bewohnern nur die Strohdeckung. Geyger nahm an, dass privates Interesse an einer Ziegelhütte bestand, wollte aber eine in der Hand der Landesherrschaft haben. Allein diese benötigte in den kommenden Jahren rund 30.000 bis 40.000 Ziegel und 20.000 Backsteine für eigene Zwecke, die sie am günstigsten aus einem qualitätvollen eigenen Betrieb beziehen und dabei mehr verdienen konnte als bei einer Verpachtung. Bei jährlich fünf Bränden zu je 20.000 Ziegeln und 3.000 Backsteinen würden Verwaltung und Arbeitskräfte 720 fl und der Fuhrlohn 800 fl kosten. Man konnte auf Einartshäuser Einwohner zurückgreifen, die in auswärtigen Ziegelhütten arbeiteten und am eigenen Ort mehr verdienen würden. Geyger betrieb auch im solms-rödelheimischen Dorf Ossenheim bei Friedberg einen

54 StAD, F 24 C, 123/8.

55 StAD, F 24 C, 123/11, Abschrift aus dem Kaiserlich privilegierten Reichsanzeiger in Gotha, vermutlich in einer ländlichen Ziegelhütte nicht in der dort beschriebenen Formenvielfalt hergestellt, siehe Martin Mittag, Baukonstruktionslehre, Gütersloh 1956 (7. Auflage), zum Ziegeldecken S. 188-199, Flachziegelformen S. 191.

Ziegelei- und Kalkbrandbetrieb und versuchte mehr oder weniger vergeblich die Herstellung von Irdenware und Steinzeug. Dortige Grundlage war neben Tonerden und Kalk die Braunkohle, zu deren Abbau Solms-Rödelheim 1804 die erste Braunkohlengrube der Wetterau eröffnete, die Einrichtung einer Eisenhütte und einer Glashütte plante und im benachbarten Bauernheim eine kurzlebige Glashütte errichtete.⁵⁶

Geyger hatte sich von dem sachkundigen Philipp Wächter aus Einartshausen beraten lassen, der bereit war, die Betriebsleitung zu übernehmen und eine Berechnung zu den Bau- und Betriebskosten vorgelegt hatte. Die Kosten für die Ziegelhütte in Fachwerkbauweise mit Wohnung mit den Ausmaßen von 60 x 26 Schuh und einer Geschosshöhe von 11 und einer Dachhöhe von 18 Schuh sowie 132 Schuh Eichenbohlen zum Ziegelrocknen zu je 6 Kreuzern und 15 Klafter Holz für Ziegelbretter zu je 7 fl wurden mit 1.313 fl 34 Xern berechnet. Das Dach sollte bis zum Brand eigener Ziegel mit Stroh gedeckt werden. Die Bauarbeiten, die von Wächter gelieferten Mauersteine und der erste Ofen mit Dachziegeln beliefen sich auf 850 fl. Ein zweiter Kostenvoranschlag kam auf 1.060 fl einschließlich eines aus Bruch- und 5.000 Backsteinen bestehenden Ofens. Für die Dächer über dem Fachwerkbau und dem Ofen waren 12.000 Ziegel erforderlich. Geyger sprach sich dafür aus, den Bau auf eigene Rechnung vorzunehmen und nicht Wächter zu überlassen, zumal die Ortseinwohner zu Hand- und Spanndiensten verpflichtet waren, und verwies auf ältere, in der Registratur in Rödelheim liegende Akten zur früheren Ziegelhütte. Weil der Lehm um die frühere Ziegelhütte abgebaut worden war, musste jetzt ein anderer Standort gewählt werden und auch Wasser gut erreichbar und wegen der Feuergefahr nicht zu nahe beim Ort gelegen sein. Auch sollte der Standort luftig sein, damit die Formlinge gut trocknen konnten.

Wichtig war für Geyger zu einer Zeit reger Bautätigkeit ein Regiebetrieb und keine Verpachtung, in der er die Ursache für wenig haltbare Ziegel und Backsteine von schlechter Qualität sah. Geyger hatte festgestellt, dass die in der Wetterau und im Vogelsberg gebrannten Ziegel und Backsteine keine Normgrößen aufwiesen und diese auch die einzigen Produkte waren. Anderswo wurden auch Gewölbe- und Pflastersteine oder Platten zum Belegen von Feuerherden, Fruchtspeichern, Malzdarren sowie Gesims-, Brunnen- und Kesselsteine, Elemente für Fenster, Türen, und Kamine, Walmziegel, Blendsteine und Wasserleitungsrohre gebrannt, zu deren Herstellung man sich in Einartshausen vielleicht auch entschließen könnte. Geyger hatte sich auch Gedanken über die Qualität des Ziegeltons gemacht und den aus Einartshausen für sehr geeignet befunden. Wichtig war, dass die Tonerde eine längere Zeit vor der Verarbeitung

56 Konrad Schneider, Die Braunkohlengrube Ossenheim als Keimzelle weiterer Betriebe zur Herstellung von Ziegeln, Kalk, Steinzeug und Irdenware, in: Archiv für hessische Geschichte, 67, 2009, S. 175-197; zur Glashütte in Bauernheim: Friedrich Ostheimer und Dieter Wolf, Die Bauernheimer Glashütte (1829-1836), in: Dieter Wolf (Hrsg.), 1200 Jahre Bauernheim 778-1978. Aus der Geschichte eines Wetterauer Dörfchens, Friedberg 1978, S. 326-332.

gegraben wurde, am besten von August bis Oktober des Jahres vor der Verarbeitung, damit Sonne und Frost die Bildbarkeit erhöhen konnten. Noch besser seien Ruhezeiten von zwei und mehr Jahren und eine Verwitterung unter freiem Himmel. Als nächstes seien ein Sumpfen und anschließend ein sorgfältiges Treten auf dem Tretplatz erforderlich, bei dem Steine und organische Bestandteile entfernt werden könnten. Beim Streichen in den Formen sollte darauf geachtet werden, dass der Lehm nicht zu steif war und nicht mit zu großer Gewalt in die Form gedrückt wurde. Beim Decken der Trockenbauten sollte auf weit überkragende und Regen abhaltende Ziegeldächer geachtet und nach Oktober nicht mehr gebrannt werden, weil dann keine erfolgreiche Trocknung mehr möglich war. Wenn genug getrocknete Steine vorhanden waren, konnte man unbesorgt auch im Winter brennen.

Geyger, der sich genau über das Ziegeleiwesen informiert hatte, stellte hohe Anforderungen an den Betriebsleiter, der das Streichen selbst und alle anderen Arbeiten beherrschen, die ungebrannten Ziegel selbst in den Ofen setzen und beim Brand von Anfang bis Ende anwesend sein sollte. Von den gängigen Öfen, dem geschlossenen oder gewölbten und dem oben offenen gab er dem geschlossenen den Vorzug, der weniger Holz verbrauchte und Ware von besserer Qualität lieferte. Waren die Öfen rund und innen oben wie ein Kegelstumpf, ging zwar Platz verloren, bot aber beim Brennen, der Qualität und der Holzersparnis mehr Vorteile. Bildeten sie innen einen Quader wie bei den alten Öfen, dann war das Ofensetzen einfacher. In eckigen Öfen waren die neu gebrannten Ziegel aus den Ecken von geringerer Qualität. Insgesamt überwogen die Vorteile des runden Ofens. Am günstigsten hatten sich die Öfen gezeigt, die rund 20.000 Ziegel und 2.000 bis 3.000 Backsteine fassten. Bei größeren Öfen war mit mehr Ausschuss zu rechnen. Neue Öfen sollten behutsam geheizt werden, um Risse zu verhindern, und Öfen vor ihrer Inbetriebnahme im Frühjahr austrocknen und –glühen, um die Winterfeuchtigkeit der in feuchten Gegenden nicht zu tief in den Boden gesetzten Öfen zu vertreiben. Öfen durften nicht mit Kalkmörtel gemauert werden, weil dieser ausbrenne, sondern müssen mit Lehm gemauert werden, der hart brenne. Wenn man Ziegel zum Mauern der Öfen nehme, könnten diese und selbst auch die Gewölbesteine ungebrannt sein und solange wie die gebrannten halten und seien viel preisgünstiger.

Beim Einsetzen in den Ofen war darauf zu achten, dass die Bänke über dem Feuer mit Backsteinen belegt wurden und die weiteren Bänke mit Dach- und Firstziegeln, stets so, dass das Feuer alle Steine erreichen konnte. Der in der Temperatur langsam zunehmende Brand bis zum Garbrand sowie das anschließende Abkühlen erforderten die volle Aufmerksamkeit und Erfahrung des Zieglers. Nach einem sechstägigen Abkühlen waren die Ziegel fertig für den Verkauf. Gute Ziegel fielen durch einen hellen Klang auf, während ein dumpfer Klang auf einen schlechten Brand hin deutete. Gute Ziegel müssten zwar porös sein, um gut vermauert werden zu können, dürften aber nicht zuviel Wasser aufnehmen und müssten im Bruch glatt sein. Geyger war guter Hoffnung, dass die Einartshäuser Ziegelhütte gedeihen und ihre Erzeugnisse besser sein würden

als die der Konkurrenz, ohne teurer zu sein, wenn allen diesen Prinzipien gefolgt werde. Er fand auch erfreulich, dass bei Einartshausen Kalksteine gefunden wurden, die zusammen mit den Ziegeln gebrannt werden konnten.⁵⁷

Beim Kalkbrennen wird Kalkstein (Calciumkarbonat, CaCO_3) durch Erhitzen ab 900°C vom Kohlendioxid getrennt, so dass Branntkalk (CaO) entsteht. Nach dem Brand wird durch die Zufuhr von Wasser Löschkalk [$\text{Ca}(\text{OH})_2$], der als Mörtel zum Abbinden Kohlendioxid benötigt, so dass wieder Calciumkarbonat entsteht.⁵⁸ Ein solcher Brand dauerte bei ständiger Überwachung sieben bis acht Tage. Dabei war es möglich, Kalk auf dem Boden eines Ziegelofens zu brennen. Als reine Kalköfen waren überdachte Schachtöfen mit trapezförmigem Längsschnitt (Trichteröfen) am beliebtesten.⁵⁹ Im 19. Jahrhundert ersetzten Zemente verschiedener Zusammensetzungen u. a. aus Kalk und Tonerden wie der Portlandzement den Mauerkalk. Zement verbindet sich nach dem Anmachen des Mörtels mit Wasser und eröffnete den Weg zum neuen Baustoff Beton.

Die Ziegelhütte wurde gebaut und kostete 1.873 fl 56 $\frac{1}{2}$ Xer mit Inventar 2.018 fl 32 $\frac{1}{2}$ Xer. Baurechnungen und Belege sind erhalten.⁶⁰ Die Ziegelei in Einartshausen wurde als Regiebetrieb der gräflichen Verwaltung zunächst durch den Kammerassessor Buff und ab 1805 durch Amtskammerassessor Augst geführt. Betriebsleiter war Wächter, der allerdings 1806 zu mehr Fleiß angehalten werden sollte, 1814 noch in dieser Funktion war und 1817 starb. Zwischen 1805 und 1810 nahm der Betrieb 2.677 fl 44 $\frac{3}{4}$ Xer ein, denen Kosten von 2.467 fl 42 $\frac{1}{4}$ Xern gegenüber standen, so dass am Schluss 210 fl 41 $\frac{1}{4}$ Xer blieben. Zwei Jahresergebnisse mögen zur Illustration dienen: 1805 nahm die Ziegelhütte 525 fl 44 $\frac{3}{4}$ Xer ein, gab 470 fl 43 $\frac{3}{4}$ Xer aus und erwirtschaftete 55 fl 1 Xer. 1810 machte sie 58 fl 36 Xer Verlust, denn Einnahmen von 453 fl 39 Xern standen Ausgeben von 512 fl 39 Xer gegenüber. Stellt man dem die bekannten Baukosten und nicht greifbaren Verwaltungskosten gegenüber, war der Bau der Hütte und ihre Nutzung als Regiebetrieb eine Fehlinvestition. Dabei förderte die großherzoglich-hessische Landesregierung die Ziegeldeckung. 1813 stellte die Regierung für Oberhessen in Gießen eine Erhebung über die Ziegeleien und die Qualität ihrer Erzeugnisse in den einzelnen Ämtern an und hatte dabei eine Steigerung der Produktion im Auge.⁶¹

Nach dem Tod von A. E. Geyger 1819 wurde die Einartshäuser Ziegelhütte ab 1821 für 40 fl im Jahr an Jakob Schütz aus Langd bei Hungen verpachtet, der

57 StAD, F 24 C, 123/11; siehe auch Johann Georg Krünitz, Oekonomische Encyklopädie, 241, Berlin 1857, S. 248-258.

58 Zum Verfahren: Ost-Rassow (wie Anm. 15), S. 402-414.

59 Rolf Reutter, Zur Geschichte der Kalkproduktion im Rhein-Main-Neckar-Gebiet, in: Volkskunde im Odenwald, Gotthilde Güterbock zum 80. Geburtstag gewidmet, hrsg. v. d. Sammlung zur Volkskunde in Hessen, Museum Otzberg, Otzberg 1986, S. 47-56; erhaltene Beispiele in: Rainer Slotta, Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland, Bochum 1975, S. 139-144.

60 StAD, F 24 C, 123/11.

61 StAD, E 10, 3.422 (Druck), nur Fragebogen ohne Ergebnisse.

für das Tausend Dachziegel mindestens 6 ½ fl (also für etwa 2 ½ Xer je Stück) verlangen durfte. Auch er hatte offensichtlich keinen wirtschaftlichen Erfolg und geriet 1824 in Pachtrückstand. Ein Inventar von 1824 nennt unter anderem fünf hölzerne Backstein- und zwei unbrauchbare Firstziegelformen. Nachdem die Hütte von 1826 bis 1829 für nur 30 fl im Jahr an Elisabeth Gräb und ihren Sohn Johann verpachtet gewesen war, fand sich 1830 kein Pächter. 1831 stellte man Baumängel fest und erwog bereits einen Abbruch. 1835 begegnet noch einmal mit Johann Troß aus Schotten und seiner Frau ein Pächterehepaar, dessen Vertrag mit einer Jahrespacht vom 53 fl. Ende 1840 auslief. 1836 wurde über Abbruch, Verkauf oder einen neuen Ofen nachgedacht, der schon 1834 von einem neuen Pächter gesetzt werden sollte, und das Gebäude 1838 als baufällig angesehen. 1840 wurde die Ziegelhütte auf Abbruch verkauft und im Folgejahr niedergelegt. Noch vorhandene Trockenbretter wurden ebenfalls verkauft. Die Gemeinde, die das Gelände dazu unentgeltlich zur Verfügung gestellt hatte, erhob jetzt Forderungen an die standesherrliche Regierung.⁶² Damit war die insgesamt wenig ertragreiche Geschichte des Ziegeleiwesens in Einartshausen beendet.

Die handwerkliche Ziegelei lebte durchaus noch bis ins 20. Jahrhundert oftmals im Nebenerwerb weiter, doch die Zukunft gehörte dem Ringofen, der einen ununterbrochenen Betrieb während der gesamten Ziegelkampagne vom Frühjahr bis zum Herbst ermöglichte. Diese Entwicklung wurde von einer Maschinisierung des Ziegeleigewerbes und des Einsatzes von Zieglerkolonnen begleitet. Standorte in der Nähe größerer und großer Städte mit umfangreicher Bautätigkeit hatten bessere Überlebenschancen als weit abgelegene Ziegeleibetriebe. Daneben lebte bis nach dem Zweiten Weltkrieg die Feldbrandziegelei weiter, bei der in großen Meilern unter freiem Himmel gebrannt wurde, oftmals nur für einzelne Baustellen.

Abbildungsnachweis:

Nr. 1-3 Hanspeter Borsch, Kronberg

Nr. 4-7 Staatsarchiv Darmstadt

62 StAD, F 24 C, 123/12 und. 123/13.